

AÑO 31 ESPECIAL 15, 2026  
ENERO-JUNIO



AÑO 31 ESPECIAL 15, 2026

ENERO-JUNIO

# Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES)

Como citar: Martínez, C., Quintana, R. N., Panduro, J., y Medina, C. R. (2026). Transformación digital y gestión educativa: impacto de las tecnologías emergentes en la toma de decisiones directivas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 31(Especial 15), e31e155. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.31.e15.5>

Universidad del Zulia (LUZ)  
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)  
Año 31 No. Especial 15, 2026, e31e155  
Enero-Junio  
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



# Transformación digital y gestión educativa: impacto de las tecnologías emergentes en la toma de decisiones directivas

Martínez Jonda, Cecilia\*  
Quintana Otero, Ramiro Norberto\*\*  
Panduro Ramirez, Jeidy Gisell\*\*\*  
Medina Rosas, Carmen Rosa\*\*\*\*

## Resumen

El presente estudio analiza cuantitativamente el impacto de la transformación digital en la toma de decisiones de directivos de instituciones de educación superior en Latinoamérica. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal y correlacional-causal, aplicando dos cuestionarios validados a una muestra probabilística de 385 directivos. Los resultados, analizados mediante estadística descriptiva e inferencial (Rho de Spearman y regresión lineal múltiple), revelan una correlación positiva y alta ( $Rho = 0.782$ ,  $p < 0.001$ ) entre la transformación digital y la toma de decisiones directivas. El modelo de regresión ( $R^2$  ajustado = 0.660) confirma que las dimensiones de la transformación digital, adopción de tecnologías emergentes, infraestructura digital, competencias digitales y cultura organizacional, son predictores significativos de una toma de decisiones más efectiva, rápida y basada en

---

Recibido: 07.01.26

Aceptado: 19.03.26

- \* Maestría en Gestión y Administración de la Educación, Directora de Institución Educativa Inicial en la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Chincha, Líder Pedagógica de la Unidad de Gestión Educativa Chincha. Candidata a doctora de la Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Email: [mmartinezjo@ucvvirtual.edu.pe](mailto:mmartinezjo@ucvvirtual.edu.pe). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3812-4007>
- \*\* Maestro en Gestión y Docencia Universitaria. Docente investigador especializado en Pedagogía del Deporte en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Docente Ordinario - Auxiliar. Email: [rquintanao@unmsm.edu.pe](mailto:rquintanao@unmsm.edu.pe). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6787-1754>
- \*\*\* Doctora en Educación y Formación Científica. Coordinadora de Investigación en la Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú. Docente investigadora por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Perú – Concytec. Email: [jpanduror@autonoma.edu.pe](mailto:jpanduror@autonoma.edu.pe). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9512-4329>
- \*\*\*\* Doctora en Educación. Docente universitario del Programa de Segunda Especialidad en la Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Directora de la UGEL 03 de Lima Metropolitana. Email: [cmedinaro20@ucvvirtual.edu](mailto:cmedinaro20@ucvvirtual.edu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2736-3536>

datos. Se concluye que la inversión estratégica en tecnología, junto al desarrollo de una cultura digital y competencias directivas, es fundamental para optimizar la gestión educativa y fortalecer la capacidad de las instituciones para responder a los desafíos del entorno actual.

**Palabras clave:** transformación digital; gestión educativa; toma de decisiones; tecnologías emergentes; liderazgo directivo; educación superior.

## *Digital transformation and educational management: the impact of emerging technologies on managerial decision-making*

### **Abstract**

This study quantitatively analyzes the impact of digital transformation on the decision-making of managers in higher education institutions in Latin America. The research adopted a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, and correlational-causal design, applying two validated questionnaires to a probabilistic sample of 385 managers. The results, analyzed using descriptive and inferential statistics (Spearman's Rho and multiple linear regression), reveal a high positive correlation ( $Rho = 0.782$ ,  $p < 0.001$ ) between digital transformation and managerial decision-making. The regression model (adjusted  $R^2 = 0.660$ ) confirms that the dimensions of digital transformation, adoption of emerging technologies, digital infrastructure, digital competencies, and organizational culture, are significant predictors of more effective, rapid, and data-driven decision-making. It is concluded that strategic investment in technology, together with the development of a digital culture and managerial competencies, is fundamental to optimizing educational management and strengthening the ability of institutions to respond to the challenges of the current environment.

**Keywords:** digital transformation; educational management; decision-making; emerging technologies; educational leadership; higher education.

### **1. Introducción**

La educación superior en Latinoamérica experimenta una profunda reconfiguración estructural impulsada por la Cuarta Revolución Industrial, caracterizada por conectividad ubicua, masificación de datos e inteligencia artificial (Añapa et al., 2025). Las IES ya no son solo repositorios de conocimiento,

sino que deben transformarse en ecosistemas de aprendizaje dinámicos e innovadores (Castañeda et al., 2025).

La transformación digital constituye un imperativo estratégico que va más allá de la actualización tecnológica, abarcando la cultura organizacional, modelos pedagógicos y, centralmente, los mecanismos de gestión y toma de decisiones (Valdivia et al., 2025;

Sánchez et al., 2025). El directivo educativo debe redefinirse como un líder visionario capaz de orquestar la integración estratégica de tecnologías emergentes (Dextre et al., 2025; La Riva et al., 2025).

La gestión educativa tradicional, caracterizada por procesos burocráticos y toma de decisiones basada en experiencia e intuición, resulta insuficiente ante la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (VUCA) del siglo XXI (Salazar, 2025). Las tecnologías emergentes, inteligencia artificial, Big Data, learning analytics, cloud computing y blockchain, actúan como agentes de cambio disruptivo (Choque & Salvatierra, 2025; Copaja, 2025). Estos avances reconfiguran la cadena de valor educativa desde la captación de estudiantes hasta la automatización administrativa, permitiendo transitar de una gestión reactiva a un enfoque proactivo fundamentado en evidencia empírica y análisis en tiempo real (Ahairwe & Atukunda, 2025; McCarthy et al., 2023).

Sin embargo, la implementación exitosa enfrenta desafíos significativos: inversión en infraestructura, ciberseguridad, interoperabilidad de sistemas, resistencia al cambio y brecha de competencias digitales. Martin & Thawabieh (2017) y Huapaya et al. (2023) documentan correlaciones positivas entre adopción tecnológica y fortalecimiento de competencias directivas.

Por su parte, Sin & Muthu (2015) demuestran el poder del big data para transformar la gestión académica y cómo la transformación digital mejora la calidad de la información financiera para decisiones estratégicas (Betancourt, 2025; Phuong et al., 2023). A nivel internacional, se han modelado

oportunidades y desafíos de la analítica de datos en educación superior (Attaran et al., 2018), mientras que la UNESCO enfatiza la necesidad de planificación a largo plazo y enfoque en calidad (UNESCO, 2024a; Abad-Segura et al., 2020).

A pesar de este interés creciente, existe una brecha investigativa sobre el impacto integral y sistémico de la transformación digital en la toma de decisiones directivas en Instituciones de Educación Superior (IES) latinoamericanas. Muchos estudios abordan dimensiones aisladas de la tecnología o contextos geográficos diferentes, dejando un vacío sobre cómo infraestructura, competencias, cultura y adopción tecnológica convergen para influir en la calidad, velocidad y efectividad de decisiones directivas (Ortiz et al., 2025).

Almache et al. (2024) han identificado marcos estratégicos para la transformación digital, subrayando la importancia de una visión integral que considere tanto aspectos tecnológicos como organizacionales. Por tanto, en esta investigación se aborda esta brecha, proporcionando evidencia empírica rigurosa que valide la importancia del fenómeno y ofrezca una hoja de ruta para líderes educativos que buscan navegar la complejidad del siglo XXI. El objetivo es determinar el impacto de la transformación digital en la toma de decisiones directivas en instituciones de educación superior de Latinoamérica.

## 2. Transformación digital en el contexto de la educación superior: discusión teórica

La transformación digital en el contexto de la educación superior se

define como la integración estratégica de tecnologías digitales en todos los procesos de una institución, con el objetivo de generar valor y mejorar la eficiencia (Abad-Segura et al., 2020). Este proceso no es meramente tecnológico, sino fundamentalmente organizacional y cultural. Castañeda et al. (2025) argumentan que el éxito depende de la capacidad de fomentar una cultura de innovación, donde la tecnología actúe como catalizador del cambio. La evaluación de la madurez digital en instituciones de educación superior (Bravo-Jaico et al., 2025) demuestra que las IES deben integrar tecnologías en procesos académicos, administrativos y estratégicos de manera sostenible.

En este escenario de cambio, la figura del líder educativo es crucial. El liderazgo transformacional, caracterizado por la capacidad de inspirar hacia una visión compartida, se ha identificado como factor clave para superar la resistencia al cambio (La Riva et al., 2025; Olaya, 2024). Los directivos deben convertirse en agentes de cambio, promoviendo experimentación y desarrollo de competencias digitales (Huapaya et al., 2023). La gestión educativa se redefine como práctica estratégica que alinea inversión tecnológica con objetivos misionales (Jacociunas & Verschoore, 2024), garantizando pertinencia y sostenibilidad de iniciativas digitales.

Las tecnologías emergentes son el motor que impulsa la transformación. La inteligencia artificial ofrece herramientas para personalizar el aprendizaje y automatizar tareas administrativas (Dextre et al., 2025). El big data y la analítica del aprendizaje permiten obtener comprensión profunda de procesos académicos y administrativos

(Fernández & Flores, 2022). Estas herramientas transforman la toma de decisiones, pasando de modelos basados en intuición a aquellos fundamentados en evidencia empírica (McCarthy et al., 2023; PowerSchool, 2025).

La capacidad de recolectar, procesar y analizar datos se ha convertido en competencia central para la gestión educativa moderna. Una toma de decisiones basada en datos permite asignar recursos eficientemente y responder con agilidad a demandas del entorno (Betancourt, 2025). La integración de sistemas de información y adopción de plataformas de análisis son fundamentales para mejorar la calidad de información disponible para decisiones estratégicas (Vera et al., 2025). Sin embargo, este tránsito requiere garantizar calidad y seguridad de datos, así como ética en su utilización (Vasco-Delgado et al., 2025).

En síntesis, la transformación digital es un proceso multidimensional que impacta directamente en la capacidad de las IES para tomar decisiones estratégicas. Requiere liderazgo visionario, cultura organizacional abierta al cambio e integración inteligente de tecnologías emergentes (Martin & Thawabieh, 2017; UNESCO, 2024a). Este estudio se apoya en estos conceptos para analizar empíricamente cómo estas dimensiones convergen e influyen en la gestión directiva en el contexto latinoamericano.

### **3. Consideraciones metodológicas**

La metodología de esta investigación fue concebida para abordar de manera rigurosa y sistemática el problema planteado, adhiriéndose a

un enfoque cuantitativo. Este enfoque se seleccionó por ser el más idóneo para cumplir con los objetivos de la investigación, que requerían la medición numérica de las variables, la descripción de sus características y la aplicación de análisis estadísticos para probar las hipótesis formuladas sobre su interrelación.

Se implementó un diseño de investigación no experimental. No se buscó manipular deliberadamente las variables, sino observar y analizar los fenómenos de transformación digital y toma de decisiones tal como se presentan en su contexto natural. Este diseño se complementó con un corte transversal, recolectando la totalidad de los datos en un único momento temporal, lo que permitió obtener una instantánea precisa del estado de las variables en las IES de la región.

El alcance del estudio fue definido como correlacional-causal; no se limitó a describir las variables, sino que se profundizó en el análisis de las relaciones entre ellas, buscando no solo establecer el grado de asociación, sino también determinar la capacidad predictiva de la transformación digital y sus dimensiones sobre la mejora en la toma de decisiones directivas.

La población del estudio estuvo constituida por directivos de instituciones de educación superior (IES) en Latinoamérica, incluyendo rectores, vicerrectores, decanos y directores de área. Se estimó un universo de 2,500 directivos. Para la selección de los participantes, se empleó un muestreo probabilístico estratificado, con el fin de asegurar la representatividad de la muestra. La estratificación se realizó considerando dos criterios: el tipo de institución (pública o privada) y la distribución geográfica por países.

El tamaño de la muestra se calculó en 385 directivos, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La muestra final estuvo compuesta por un 62% de participantes de género masculino y un 38% de género femenino. En cuanto a la distribución por tipo de institución, el 58% (n=223) pertenecía a universidades públicas y el 42% (n=162) a universidades privadas.

La recolección de datos se fundamentó en la aplicación de dos instrumentos psicométricos diseñados ad hoc para este estudio, ambos estructurados como cuestionarios con escala de Likert de cinco puntos. El primer instrumento, la "Escala de Transformación Digital (ETD)", se enfocó en la variable independiente y sus cuatro dimensiones teóricas: Adopción de tecnologías emergentes, infraestructura digital, competencias digitales directivas y cultura digital organizacional, totalizando 32 ítems. El segundo, la "Escala de Toma de Decisiones Directivas (ETDD)", se diseñó para medir la variable dependiente a través de sus dimensiones: Calidad de la información, velocidad de decisión, efectividad de las decisiones y decisiones basadas en datos, con un total de 28 ítems.

Para garantizar la validez de contenido de ambos cuestionarios, estos fueron sometidos a un meticuloso proceso de validación por juicio de cinco expertos de reconocida trayectoria en gestión educativa y transformación digital. Tras incorporar sus sugerencias, se llevó a cabo una prueba piloto con una muestra de 40 directivos con características similares a la población objetivo, lo que permitió refinar la redacción de los ítems y asegurar su comprensión unívoca. La fiabilidad de los instrumentos fue confirmada mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando

resultados sobresalientes: 0.927 para la ETD y 0.915 para la ETDD, valores que denotan una consistencia interna excelente y garantizan la precisión de las mediciones.

El procedimiento para la recolección de datos se llevó a cabo en tres fases. La primera fue una fase preparatoria de dos semanas, donde se realizó la validación y la prueba piloto de los instrumentos. La segunda fase, de aplicación, tuvo una duración de seis semanas, durante las cuales se distribuyeron los cuestionarios en formato digital a través de la plataforma Google Forms, realizando un seguimiento sistemático para asegurar una tasa de respuesta adecuada. Finalmente, en la tercera fase, de procesamiento, que duró dos semanas, los datos recopilados fueron depurados y codificados para su posterior análisis en el software estadístico SPSS versión 28.

Para el análisis de los datos, se emplearon técnicas de estadística descriptiva e inferencial. La estadística descriptiva incluyó el cálculo de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar) para caracterizar la muestra y las variables de estudio. Para el análisis inferencial, se aplicó primero la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, la cual indicó que los datos no seguían una distribución normal ( $p < 0.05$ ), justificando el uso de pruebas no paramétricas. Para evaluar la relación entre las variables, se utilizó el coeficiente de correlación de rho de Spearman.

Para determinar el impacto

predictivo de las dimensiones de la transformación digital sobre la toma de decisiones, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple. Las comparaciones entre grupos (por tipo de institución y tamaño) se realizaron con las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. Todas las pruebas de hipótesis se evaluaron con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Se garantizó la ética de la investigación mediante la obtención del consentimiento informado de los participantes, asegurando la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.

### **3. Transformación digital y su relación con la toma de decisiones en las instituciones de educación superior de Latinoamérica: resultados**

El análisis de los datos recopilados permitió obtener una visión detallada sobre el estado de la transformación digital y su relación con la toma de decisiones en las instituciones de educación superior de Latinoamérica. Los hallazgos más relevantes, se muestran organizados en análisis descriptivo, correlacional y de regresión.

La Tabla 1 presenta el perfil demográfico y profesional de los 385 directivos de instituciones de educación superior que participaron en este estudio. La composición de la muestra refleja una distribución representativa que permite extraer conclusiones robustas sobre el estado de la transformación digital en el contexto latinoamericano.

**Tabla 1**  
**Características demográficas**

Característica	n	Porcentaje
Género – Masculino	239	62.0
Género – Femenino	146	38.0
Edad - 30-40 años	69	18.0
Edad - 41-50 años	173	45.0
Edad - 51-60 años	112	29.0
Edad - Más de 60 años	31	8.0
Experiencia - 2-5 años	135	35.0
Experiencia - 6-10 años	146	38.0
Experiencia - 11-15 años	73	19.0
Experiencia - Más de 15 años	31	8.0
Tipo – Pública	223	58.0
Tipo – Privada	162	42.0
Tamaño – Pequeña	85	22.0
Tamaño – Mediana	185	48.0
Tamaño - Grande	115	30.0

La muestra de 385 directivos presenta una distribución representativa del liderazgo educativo en Latinoamérica, con predominancia masculina (62.0%) y una concentración etaria en el rango de 41-50 años (45.0%), lo que refleja una madurez profesional adecuada para posiciones estratégicas. La mayoría posee entre 6-10 años de experiencia directiva (38.0%), pertenece a universidades públicas (58.0%) y dirige instituciones de tamaño mediano (48.0%), lo que permite capturar la diversidad del contexto regional y realizar

análisis comparativos entre diferentes tipos y tamaños institucionales.

La Tabla 2 ofrece una visión cuantitativa fundamental sobre el estado actual de la transformación digital y la calidad de la toma de decisiones directivas en las instituciones de educación superior estudiadas. Los estadísticos descriptivos presentados permiten comprender no solo los valores centrales de cada variable y dimensión, sino también su dispersión y rango de variación.

**Tabla 2**  
**Estadísticos descriptivos de las variables principales**

Variable/Dimensión	Media	DE	Mínimo	Máximo
Transformación Digital (TD)	3.68	0.82	1.50	5.00
Adopción Tecnologías Emergentes	3.52	0.89	1.25	5.00
Infraestructura Digital	3.71	0.78	1.50	5.00
Competencias Digitales Directivas	3.75	0.85	1.38	5.00
Cultura Digital Organizacional	3.74	0.81	1.50	5.00
Toma de Decisiones Directivas (TDD)	3.82	0.75	1.71	5.00
Calidad de la Información	3.91	0.72	1.57	5.00



Cont... Tabla 2

Variable/Dimensión	Media	DE	Mínimo	Máximo
Velocidad de Decisión	3.76	0.79	1.43	5.00
Efectividad de Decisiones	3.85	0.74	1.71	5.00
Decisiones Basadas en Datos	3.77	0.81	1.57	5.00

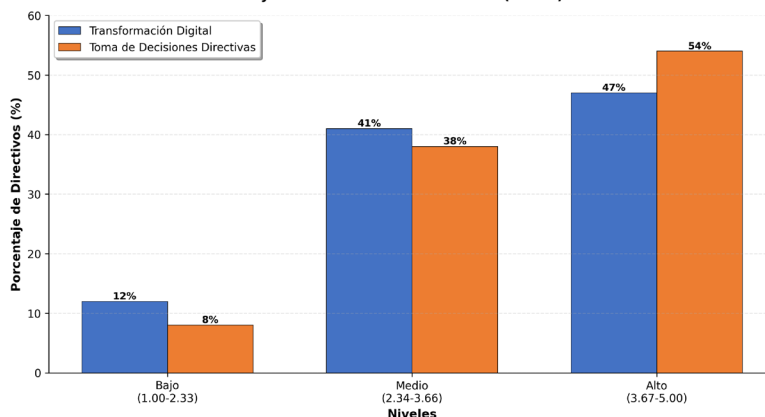
La Transformación Digital alcanzó una media de 3.68 (DE=0.82), situándose en un nivel moderado-alto, con las Competencias Digitales Directivas (M=3.75) y la Cultura Digital Organizacional (M=3.74) como dimensiones mejor valoradas, mientras que la Adopción de Tecnologías Emergentes (M=3.52) registró la puntuación más baja, sugiriendo que la incorporación de tecnologías de vanguardia aún representa un desafío. La Toma de Decisiones Directivas obtuvo una media superior de 3.82 (DE=0.75), destacando la Calidad de la Información (M=3.91) como la dimensión mejor puntuada, lo que indica que los

directivos perciben mejoras significativas en la precisión y relevancia de los datos disponibles para decidir.

El gráfico 1 presenta un gráfico de barras comparativo que permite visualizar de manera clara la distribución porcentual de los directivos según los niveles de Transformación Digital y Toma de Decisiones Directivas, categorizados en tres rangos: Bajo (1.00-2.33), Medio (2.34-3.66) y Alto (3.67-5.00). Esta representación gráfica complementa los estadísticos descriptivos de la Tabla 2 y ofrece una perspectiva más intuitiva sobre el estado de ambas variables en la muestra estudiada.

## Gráfico 1 Distribución de niveles de transformación digital y toma de decisiones directivas

Figura 1. Distribución de Niveles de Transformación Digital y Toma de Decisiones Directivas (n=385)



El 47% de los directivos se ubica en un nivel alto de Transformación Digital, el 41% en nivel medio y solo el 12% en nivel bajo, evidenciando que la mayoría de las instituciones ha avanzado significativamente en su proceso de digitalización. La Toma de Decisiones Directivas presenta una distribución aún más favorable, con el 54% en nivel alto, el 38% en medio y solo el 8% en bajo, lo que sugiere que incluso niveles moderados de transformación digital generan impactos positivos sustanciales en la calidad de la gestión directiva.

La Tabla 3 presenta los resultados del análisis correlacional no paramétrico mediante el coeficiente de Rho de Spearman, que permite evaluar la fuerza y dirección de las relaciones entre las dimensiones de la Transformación Digital y las dimensiones de la Toma de Decisiones Directivas. Todos los valores de significancia reportados son menores a 0.001 ( $p < 0.001$ ), lo que indica que las correlaciones encontradas son estadísticamente significativas y no se deben al azar.

**Tabla 3**  
**Matriz de correlaciones entre dimensiones (Rho de Spearman)]**

Dimensiones	Rho	Sig.	Interpretación
ATE – CI	0.721	0.000	Correlación positiva alta
ID - VD	0.698	0.000	Correlación positiva moderada-alta
CDD - ED	0.756	0.000	Correlación positiva alta
CDO - DBD	0.734	0.000	Correlación positiva alta
TD - TDD (General)	0.782	0.000	Correlación positiva alta

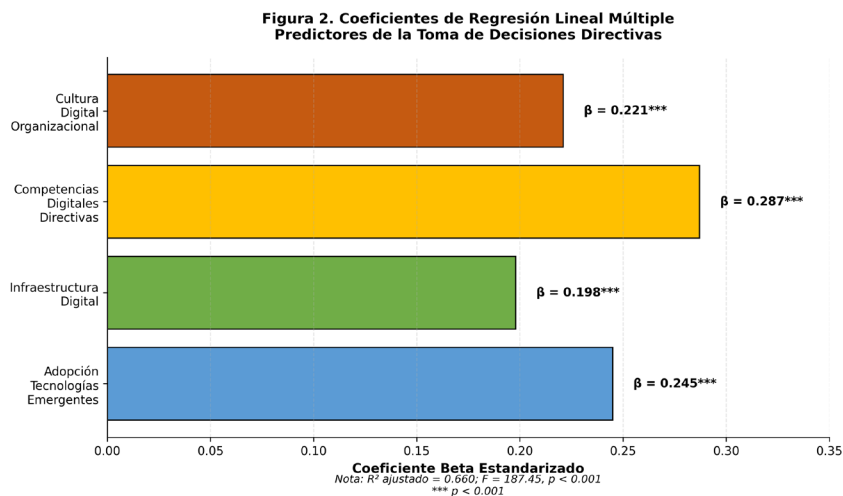
*Nota:* ATE=Adopción Tecnologías Emergentes, CI=Calidad Información, ID=Infraestructura Digital, VD=Velocidad Decisión, CDD=Competencias Digitales Directivas, ED=Efectividad Decisiones, CDO=Cultura Digital Organizacional, DBD=Decisiones Basadas en Datos. Todas las correlaciones son significativas en el nivel 0.01 (bilateral).

La correlación general entre Transformación Digital y Toma de Decisiones Directivas es positiva y alta (Rho=0.782,  $p < 0.001$ ), confirmando la hipótesis central del estudio. Las correlaciones específicas revelan que la Adopción de Tecnologías Emergentes se asocia fuertemente con la Calidad de la Información (Rho=0.721), las Competencias Digitales Directivas con la Efectividad de las Decisiones (Rho=0.756) y la Cultura Digital Organizacional con las Decisiones

Basadas en Datos (Rho=0.734), demostrando que cada dimensión de la transformación digital contribuye de manera específica a diferentes aspectos de la toma de decisiones.

El gráfico 2 presenta de manera visual los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, mostrando los coeficientes Beta estandarizados de cada una de las cuatro dimensiones de la transformación digital como predictores de la toma de decisiones directivas.

## Gráfico 2 Coeficientes de regresión lineal múltiple



El modelo de regresión identifica a las Competencias Digitales Directivas ( $\beta=0.287$ ) como el predictor más fuerte de la toma de decisiones, seguido por la Adopción de Tecnologías Emergentes ( $\beta=0.245$ ), la Cultura Digital Organizacional ( $\beta=0.221$ ) y la Infraestructura Digital ( $\beta=0.198$ ), todos estadísticamente significativos ( $p<0.001$ ). En conjunto, estas cuatro dimensiones explican el 66% de la variabilidad en la toma de decisiones directivas ( $R^2=0.660$ ), lo que subraya que el factor humano (competencias y cultura) tiene mayor peso que los factores tecnológicos, ofreciendo una guía clara para la priorización de inversiones institucionales.

El análisis descriptivo de los datos (Tabla 2) revela una percepción general marcadamente positiva sobre el estado de la Transformación Digital (TD) y la Toma de Decisiones Directivas (TDD)

en las IES de la muestra. La variable TD alcanzó una media general de 3.68 (DE = 0.82) en una escala de 1 a 5, lo que sitúa la percepción promedio en un nivel entre moderado y alto. Este resultado sugiere que, en general, los directivos consideran que sus instituciones han realizado avances significativos en su camino hacia la digitalización. Un análisis más granular por dimensiones ofrece matices importantes: las Competencias Digitales Directivas (M = 3.75, DE = 0.85) y la Cultura Digital Organizacional (M = 3.74, DE = 0.81) emergieron como las dimensiones con las valoraciones más altas.

Este hallazgo es particularmente interesante, ya que indica que los líderes educativos no solo se sienten más capacitados en el uso y gestión de tecnologías, sino que también perciben un cambio favorable en la mentalidad y disposición de sus organizaciones hacia

la innovación. La Infraestructura Digital (M = 3.71, DE = 0.78) también obtuvo una puntuación robusta, lo que denota una base tecnológica sólida en la mayoría de las instituciones. En contraste, la Adopción de Tecnologías Emergentes (M = 3.52, DE = 0.89) registró la media más baja del conjunto, si bien se mantiene en un nivel moderado.

Esto podría interpretarse como una señal de que, si bien las bases de la digitalización están sentadas, la incorporación de tecnologías más disruptivas y de vanguardia, como la inteligencia artificial o la analítica de datos a gran escala, representa todavía una frontera en exploración para una parte considerable de las IES de la región.

Por su parte, la variable TDD presentó una media general de 3.82 (DE = 0.75), situándose en un nivel alto. La dimensión mejor valorada fue la Calidad de la Información (M = 3.91, DE = 0.72), lo que sugiere que los directivos consideran que las tecnologías digitales han mejorado significativamente la precisión, oportunidad y relevancia de los datos disponibles para decidir. Le siguen la efectividad de las decisiones (M = 3.85, DE = 0.74) y, con valores muy similares, las decisiones basadas en datos (M = 3.77, DE = 0.81) y la velocidad de decisión (M = 3.76, DE = 0.79). Estos resultados indican que los directivos perciben que la tecnología no solo mejora la base informacional, sino que también impacta positivamente en la agilidad y los resultados de sus decisiones.

Al categorizar los niveles de las variables, se observó que el 47% de los directivos se ubica en un nivel alto de transformación digital, mientras que un 41% se encuentra en un nivel medio y solo un 12% en un nivel bajo. En cuanto

a la toma de decisiones, el 54% de los encuestados se clasificó en un nivel alto, un 38% en nivel medio y un 8% en nivel bajo. Esta distribución refuerza la idea de que la mayoría de las IES representadas en la muestra han alcanzado un grado considerable de madurez en ambos aspectos.

Para probar las hipótesis de investigación, se realizó un análisis de correlación no paramétrico utilizando el coeficiente de rho de Spearman, debido a que la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov indicó que los datos no seguían una distribución normal ( $p < 0.001$  para ambas variables). Los resultados confirmaron la existencia de relaciones significativas y positivas entre todas las variables y dimensiones analizadas.

La hipótesis general del estudio fue confirmada al encontrarse una correlación positiva, alta y estadísticamente significativa entre la Transformación Digital y la Toma de Decisiones Directivas (Rho = 0.782,  $p < 0.001$ ). Este hallazgo fundamental sugiere que, a medida que las instituciones avanzan en su proceso de transformación digital, la calidad de la toma de decisiones de sus directivos tiende a mejorar de manera sustancial.

Asimismo, se validaron relaciones, encontrando una correlación positiva y alta entre la adopción de tecnologías emergentes y la calidad de la información (Rho = 0.721,  $p < 0.001$ ), indicando que el uso de herramientas como IA y Big Data está fuertemente asociado a la disponibilidad de datos más precisos y relevantes. La infraestructura digital mostró una correlación positiva y moderada-alta con la velocidad de decisión (Rho = 0.698,  $p < 0.001$ ), lo que sugiere que una base tecnológica sólida agiliza los procesos decisivos.

Las competencias digitales directivas se correlacionaron de manera alta y positiva con la efectividad de las decisiones ( $Rho = 0.756$ ,  $p < 0.001$ ), resaltando que la habilidad de los líderes para usar la tecnología se traduce en mejores resultados. Finalmente, la cultura digital organizacional se asoció fuertemente con las decisiones basadas en datos ( $Rho = 0.734$ ,  $p < 0.001$ ), lo que demuestra que un entorno que valora la innovación y la colaboración digital fomenta un enfoque más analítico en la gestión.

Para profundizar en la relación causal, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple, con el objetivo de determinar la capacidad predictiva de las dimensiones de la transformación digital sobre la toma de decisiones directivas. El modelo de regresión resultó ser estadísticamente significativo ( $F = 187.45$ ,  $p < 0.001$ ), con un coeficiente de determinación ajustado ( $R^2$  ajustado) de 0.660. Esto indica que el 66% de la variabilidad en la toma de decisiones directivas puede ser explicada por el conjunto de las cuatro dimensiones de la transformación digital.

Al examinar los coeficientes estandarizados (Beta), se observó que todas las dimensiones de la variable independiente contribuyeron de manera significativa al modelo predictivo. La dimensión con mayor peso fue la de Competencias Digitales Directivas ( $\beta = 0.287$ ,  $p < 0.001$ ), lo que la posiciona como el predictor más fuerte de una toma de decisiones de alta calidad. Le siguen en poder explicativo la Adopción de Tecnologías Emergentes ( $\beta = 0.245$ ,  $p < 0.001$ ), la Cultura Digital Organizacional ( $\beta = 0.221$ ,  $p < 0.001$ ) y, finalmente, la Infraestructura Digital ( $\beta = 0.198$ ,  $p < 0.001$ ). Estos resultados no solo confirman el impacto

de la transformación digital, sino que también jerarquizan la importancia de sus componentes, destacando el factor humano (competencias y cultura) como un elemento crucial en la ecuación.

Los resultados evidencian una fuerte correlación positiva ( $Rho = 0.782$ ) entre la transformación digital y la toma de decisiones directivas en instituciones de educación superior latinoamericanas. Este hallazgo corrobora y expande investigaciones previas como las de Paredes et al. (2025) y Huapaya Pevez De Tejada et al. (2023), demostrando que el 66% de la varianza en la calidad de las decisiones puede ser explicada por el grado de transformación digital institucional.

Un resultado especialmente revelador es que las dimensiones humanas superan a las puramente tecnológicas. Las competencias digitales directivas ( $\beta = 0.287$ ) emergieron como el predictor más influyente, sugiriendo que la capacidad del líder para interpretar y aplicar estratégicamente la información tecnológica es más determinante que la tecnología misma (Pacheco, 2025). Este hallazgo se alinea con los trabajos de Candia (2023) y Olaya Ahumada (2024) sobre liderazgo transformacional, validando que la inversión en capacitación directiva es fundamental para una transformación exitosa (Bravo, 2023).

La cultura digital organizacional ( $\beta = 0.221$ ) refuerza esta perspectiva sociotécnica. Consistente con Aguirre y Salvatierra (2025), una cultura que promueve la experimentación y colaboración es indispensable para que la inversión tecnológica genere mejoras tangibles en la gestión.

La adopción de tecnologías emergentes ( $\beta = 0.245$ ) también fue predictor significativo, validando a

Betancourt (2025) y Fernández y Flores (2022), quienes demostraron que Big Data e IA mejoran la calidad informativa para decisiones estratégicas. Sin embargo, su menor peso relativo confirma que la tecnología requiere mediación por competencias directivas y un entorno de apoyo.

Aunque la infraestructura digital tuvo el menor peso ( $\beta = 0.198$ ), su significancia estadística subraya su carácter de condición necesaria (Vasco-Delgado et al., 2025; Encarnación, 2025). La UNESCO (2024b) enfatiza la necesidad de planificación a largo plazo con recursos tecnológicos adecuados, lo que se refleja en la correlación moderada-alta entre infraestructura y velocidad de decisión ( $Rho = 0.698$ ).

En el contexto latinoamericano, los datos descriptivos muestran avances con matices. La baja media en adopción de tecnologías emergentes refleja barreras económicas y de acceso (Sin & Muthu, 2015; Villacreses et al., 2025). Las diferencias significativas entre instituciones públicas y privadas sugieren mayor agilidad administrativa en el sector privado, tema que requiere exploración futura.

Finalmente, la transformación digital es un fenómeno sociotécnico complejo cuyo impacto en la toma de decisiones resulta de la sinergia entre cuatro pilares: infraestructura adecuada, adopción inteligente de herramientas emergentes, cultura organizacional innovadora y liderazgo directivo competente. Este estudio cuantifica la importancia relativa de cada pilar, ofreciendo una guía valiosa para que directivos de IES latinoamericanas prioricen esfuerzos y maximicen el retorno de su inversión en transformación digital.

## 5. Conclusiones

La transformación digital tiene un impacto directo y predictivo en la mejora de la toma de decisiones directivas en las IES de Latinoamérica. La inversión en tecnología debe ir acompañada de un esfuerzo deliberado por fomentar una cultura de innovación y desarrollar competencias digitales en los líderes educativos.

Las instituciones que logren alinear su estrategia digital con sus objetivos misionales estarán mejor posicionadas para navegar la complejidad del entorno actual y garantizar su sostenibilidad y liderazgo. Futuras líneas de investigación deberían explorar estudios de caso longitudinales para comprender en profundidad cómo evoluciona este proceso de transformación a lo largo del tiempo.

## Referencias

- Abad-Segura, E., González-Zamar, M. D., Infante-Moro, J. C., & Otros. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*, 12(5), 2107. <https://doi.org/10.3390/su12052107>
- Aguirre, M. E., & Salvatierra, Á. (2025). Planeación estratégica y gestión directiva en instituciones educativas privadas. *Revista Ñeque*, 8(22), 93–108. <https://doi.org/10.33996/revistanegue.v8i22.208>
- Ahairwe, F., & Atukunda, L. (2025). Leveraging Big Data for effective educational management. *IDOSR Journal of Arts and Management*, 10(1), 1–5. <https://doi.org/10.59298/IDOSRJAM/2025/101.15000>
- Almache, V. J., Jiménez, A. M., Calderón, D. E., & Vásquez, S. F.

- (2024). Transformación digital en los procesos de aprendizaje de la educación superior. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 9(1), 52–73. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i1.3060>
- Añapa, W. J., Pucuna, L. R., Villalva, C. I., & Silva, L. E. (2025). Tecnologías emergentes en educación: Aprendizaje personalizado y automatizado. *Revista Scientific*, 10(35), 297–320. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2025.10.35.14.297-320>
- Attaran, M., Stark, J., & Stotler, D. (2018). Opportunities and challenges for big data analytics in US higher education: A conceptual model for implementation. *Industry and Higher Education*, 32(3), 169-182. <https://doi.org/10.1177/0950422218770937>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s.f.). *Estrategia y transformación digital de las universidades: Un enfoque para el gobierno universitario*. <https://publications.iadb.org/es/estrategia-y-transformacion-digital-de-las-universidades-un-enfoque-para-el-gobierno-universitario>
- Betancourt, V. A. (2025). Transformación digital y contabilidad gerencial: Desafíos y oportunidades para la toma de decisiones estratégicas. *Revista Enfoques*, 9(36), 369–382. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i36.219>
- Bravo, P. Á. B. (2023). La transformación digital en la educación superior, desafíos, oportunidades y tendencias en un contexto post-pandemia. *Innovarium International Journal*, 1(1), 1-12. <https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/7>
- Bravo-Jaico, J., Maquen-Niño, G. L. E., Germán, N., Valdivia, C., Alarcón, R., Aquino, J., & Serquén, O. (2025). Assessing digital transformation maturity in higher education institutions: A correlational analysis by actors and dimensions. *Frontiers in Computer Science*, 7, 1549262. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1549262>
- Candia, J. C. (2023). Competencias digitales en la educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1548–1563. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.612>
- Castañeda, I. A., Alviar, R. M., Punto, E. A., & Romero, S. L. (2025). Liderazgo y educación tecnológica en institutos de educación superior públicos de Ica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 102–115. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1130>
- Choque, S., & Salvatierra, A. (2025). Innovación educativa y las competencias digitales en la educación universitaria. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 353–364. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1148>
- Copaja, R. Z. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para el análisis del aprendizaje. *Educational Regent*. [https://estrellaediciones.com/index.php/educational\\_regent/article/view/94](https://estrellaediciones.com/index.php/educational_regent/article/view/94)
- Dextre, E. R., Bejarano, P. M., Gonzales, C. A., & Anampa, R. (2025). Inteligencia artificial y educación: Métodos de enseñanza, innovación y transformación en la pedagogía. Revisión teórica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 210–222. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1137>
- Encarnación, L. N., Castillo, L. I., Jalixto,

- H. M., Ascarza, K. M., & López, M. (2025). Online learning and student's satisfaction at a postgraduate school of a public university in Lima. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1709–1719. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1011>
- Fernández, C., & Flores, L. D. (2022). Big Data en la gestión académica administrativa de los procesos de formación continua virtual. *Revista Enfoques*, 6(22), 106–118. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v6i22.136>
- Huapaya Pevez De Tejada, N. A., Vera, H. L., Castillo, S. E., & Llerena, L. M. (2023). Competencias digitales y gestión directiva en la profesionalidad docente. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 606–614. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.538>
- Jacociunas, T., Verschoore, J. R., & Monticelli, J. M. (2024). Digital transformation of higher education institutions: A framework for strategic decision-making. *Revista Internacional de Educação Superior*, 10, e024036. <https://doi.org/10.20396/riesup.v10i00.8665499>
- La Riva Quiroz, S. J., Miraval, J. S., & Rivera, J. L. (2025). Liderazgo transformacional: Una alternativa de cambio para la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 330–345. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1146>
- Martin, A. L., & Thawabieh, F. A. (2017). The role of Big Data management and analytics in higher education. *Business Management and Economics Research*.
- McCarthy, A. M., Maor, D., McConney, A., & Cavanaugh, C. (2023). Digital transformation in education: Critical components for leaders of system change. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100479. <https://doi.org/10.1016/j.ssho.2023.100479>
- Olaya, M. E. (2024). Liderazgo transformacional y su influencia en las instituciones educativas. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(35), 2024–2036. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.886>
- Ortiz, D., Muñoz, J. V., Guamán, P. G., Peña, E. R., & Cisneros, J. D. (2025). Inteligencia Artificial en la Gestión Académica Universitaria para el Seguimiento y Mejora del Desempeño Docente. *Ciencia Y Reflexión*, 4(3), 1938–1976. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i3.565>
- Pacheco, A., et al. (2025). Impact of digitization on educational management: Results. *ScienceDirect*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451958825000077>
- Paredes, R. R., Carrillo, C., Medina, A. B., & Barrenechea, A. (2025). Transformación digital y competencias gerenciales en la educación universitaria. *Impulso. Revista de Administración*, 5(9), 211–224. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i9.94>
- Phuong, T. T. T., Nguyen, T. T., Danh, N. N., Van, D. N., Luong, H. D., Nguyen, L. V. A., & Tran, T. (2023). Digital transformation in education: A bibliometric analysis using Scopus. *European Science Editing*, 49, e107138. <https://doi.org/10.3897/ese.2023.e107138>
- PowerSchool. (2025, 17 de septiembre). *7 Steps for making data-driven decisions in education*. <https://www.powerschool.com/blog/7-steps-for->



[making-data-driven-decision-in-education/](#)

Salazar, Y. I. (2025). Auditoría interna y su impacto en la gestión administrativa de entidades públicas: Caso Satipo, Perú. *Concordia. Revista de Administración y Educación*, 5(11), 1-11. <https://doi.org/10.62319/concordia.v.5i11.43>

Sánchez, L. C., Encarnación, I. R., Pastuña, C. P., Jimbo, N. M., & León, S. I. (2025). La efectividad de la gamificación del aprendizaje online para mejorar el rendimiento académico. *Revista Enfoques*, 9(36), 383–396. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i36.220>

Sin, K., & Muthu, L. (2015). Application of big data in education data mining and learning analytics—a literature review. *ICTACT Journal on Soft Computing*, 5(4), 1035-1049. [https://ictactjournals.in/paper/IJSC\\_V5\\_I4\\_paper6\\_1035\\_1049.pdf](https://ictactjournals.in/paper/IJSC_V5_I4_paper6_1035_1049.pdf)

UNESCO. (2024a). *Transformar el panorama digital de la educación superior*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388361\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388361_spa)

UNESCO. (2024b). *El uso de la IA en la educación: Decidir el futuro que queremos*. <https://www.unesco.org/es/articulos/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos>

Valdivia, J., Tirado, A., Salcedo, M. N., Collazos, E., Arango, J. E., & Huaranja, M. A. (2025). Relación entre la gestión del conocimiento y

la toma de decisiones en autoridades de una universidad pública peruana. *Impulso. Revista de Administración*, 5(12), 388-402. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i12.192>

Vasco-Delgado, J. C., Lima-Quinde, M. A., Macas-Padilla, B. A., & Vasco-Delgado, L. A. (2025). Ética en la implementación de tecnologías emergentes en entornos educativos: Ethics in the implementation of emerging technologies in educational settings. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 130-156. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-010>

Vera, S. E., Mendoza, M. F., Durán, G. M., & Palma, G. R. (2025). Impacto de la facturación electrónica en la eficacia auditora en Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Revista Enfoques*, 9(36), 329–347. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i36.217>

Villacreses, D. R., Ávila, M. R., Granoble, P. E., & Solórzano, L. E. (2025). Educación universitaria y desarrollo humano: Un análisis del caso ecuatoriano. *Revista Enfoques*, 9(36), 407–424. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i36.222>

Zurbarán-Arias, D., & Zurbarán Sánchez, V. (2024). Competencias y planificación de necesidades de formación en hotelería en Bogotá, Colombia. *Turismo y Patrimonio*, (23), 149-166. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2024.n23.08>